

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi “KIMYO SANOATI MASHINA VA JIXOZLARI” 1,2		
Fan kodi: KSMJ3606, KSMJ4701	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS):6.5.1	davomiyligi: 2 semestr
Kafedra: Texnologik mashinalar va jihozlar		
Fan qaysi yo'nalish talabalari uchun: 60720700-Texnologik mashinalar va jixozlar (kimyo sanoati)		
Fan ma'ruza o'qituvchisi: Nigmadjonov S.K., Nurmuxamedov X.S.		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 330/30	Email: samugdjan_nigmadjanov@gmail.com ;	
Fan amaliy mashg'ulotlari o'qituvchisi : Nigmadjonov S.K.		
Prerekvizitlar: Kimyo sanoati va sanoatning barcha sohalari uchun kadrlarni tayyorlash	Tanlov turi: majburiy fan	
<p>Fanning qisqacha bayoni: «Mashinasozlik texnologiyasi» o'quv fani ixtisoslik fan hisoblanib, Fanni o'rganishda bakalavrlarni kimyo texnologiyasining qurilmalarini hisobida gidromexanik, issiqlik, modda almashinish va mexanik jarayonlari xamda kimyoviy reaksiyalarining qonuniyatlarini kimyoviy uskunalarini hisobida to'g'ri qo'llashni o'rgatish. Undan tashqari, bu fanda bakalavrlarni mashina va apparatlarni, ularda o'tib boradigan jarayonning o'ziga xosligini hisobga olgan xolda, konstruktiv tuzilishi va tashkil etuvchi jixozlari bilan tanishtirish. tashkil etadi.</p>		

Fanning maqsadi: Ta'lim maqsadining tubdan o'zgarishi ta'lim mazmunida uz ifodasini topadi. Talabalarda umumiy xolda kimyo sanoatiga tegishli barcha mashina va jixozlarni konstruktiv tuzilishini to'liq bilishini ta'minlaydigan tushuncha xosil qilish. Talabalarga sanoatlardagi mashina va jixozlarni texnologik tizimda qanday joylashganidan qat'iy nazar jarayon va qurilma to'g'risida to'liq tushuncha xosil qilish, texnologik jarayonlar ketma-ketligi va tavsifini tasavvur qila olishdir.

Fan yakunida talabalar quyidagi malaka va ko'nikmalarga ega bo'lishadi:

- gidromexanik, issiqlik almashinish, modda almashinish, kimyoviy jarayonlarning mashina va apparatlari;
- issiqlik almashinish, gidromexanik, modda almashinish va kimyoviy jarayonlar o'tib boradigan turli apparatlarning afzallik va kamchiliklarini ***bilishi va ulardan foydalana olishi***;
- kimyoviy ishlab chiqarish talablariga ko'ra mashina yoki apparatlarni tanlashni;
- gidromexanik, issiqlik va modda almashinish, kimyoviy jarayonlarning apparatlarini hisoblashni ***bilishi va ulardan foydalana olishi***;

har bir texnologik jarayon uchun asosiy apparatlarni tanlashdagi tushunchalar bilan tanishtirish ***ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.***

Ma'ruza mashg'ulotlari

Ma'ruza mashg'ulotlari katta sig'imli, multimedia qurilmalari bilan jihozlangan o'quv auditoriyalarida olib boriladi.

Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlar

Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlar maxsus jihozlangan o'quv xonalarida bir akademik guruh uchun bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida olib borilishi, mos ravishda pedagogik va axborot kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llagan holda olib borilishi maqsadga muvofiq.

Mustaqil ta'lim

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan taqdimotlar, guruh bilan ishlanmalar, referatlar tayyorlanadi

№	Fan mavzulari	Ma'ruza soatlar hajmi	Amaliy mashg'ulot soatlar hajmi	Mustaqil ta'lim soatlari
1	Issiqlik almashinish jarayonlari qurilmalari konstruktsiyalari			
2	Qobiq trubali issiqlik almashinish qurilmalarining yangi konstruktsiyalari			
3	Havo bilan sovutish qurilmalari. Gradirnyalar			
4	Perspektiv issiqlik almashinish qurilmalari			
5	Bug'latkichlar turlari va qurilmalar konstruktsiyalari.			
6	Ko'p jinsli aralashmalar, tsentrifuga va separatorlar konstruktsiyalari.			
7	Suyuqlik aralashmalarini ajratish jarayoni va filtrlar konstruktsiyalari.			
8	CHangli gazlarni ajratish jaryoni. TSiklonlar va gaz ajratkichlar konstruktsiyalari			
9	Elektrofiltrlar konstruktsiyalari			
10	Massa almashinish jarayonida qurilma va jixozlar. Kolonnali qurilmalarda kechadigan jarayonlar			
11	Massa almashinish jarayonida tarekalar			
12	Absorbtsiya va rektifikatsiya. Bu jarayonlar uchun kolonnali qurilmalar. Nasadkali kolonnalar. Nasadkalar turlari.			
13	Ekstraktsiya jarayonlari. Ekstraktsion qurilmalar Kristallizatsiya va kristallizator qurilmalari.			
14	Adsorbsiya jarayoni, adsorberlar konstruktsiyalari.			
15	Quritkich qurilmalari konstruktsiyalari			
16	Donador-sochiluvchan nam materiallarni quritish qurilmalari.			
17	Reaktor qurilmalari. Davriy va uzluksiz ishlaydigan			
18	Gaz-qattik jism o'rtasida reaksiya o'tkazish uchun			
19	Gaz-suyuqlik o'rtasida reaksiya o'tkazish qurilmalarining			
20	Maydalagich qurilmalari			
21	Kukunsimon maydalash-yanchish qurilmalari (Tegirmonlar)			
33	Donador, sochiluvchan materiallarni klassifikatsiyalash.			

23	Texnologik truba quvurlari, birlashtiruvchi detallari,			
24	Zadvijkalar, ularni tuzilishi va ishlash printsipi			
Jami		48	96	186
Kurs loyihasi				30

Asosiy adabiyotlar

1. Yusupbekov N.R., Nurmuhamedov X.S., Zokirov S.G. Kimyoviy texnologiya asosiy jarayon va qurilmalari. – T.: Sharq, 2016. – 848 b.
2. Issiqlik almashinish qurilmalarini xisoblash va loyixalash. Prof X.S.Nurmuxamedov taxririya ostida. T.-2018. 315b.
3. Charles E. Thomas Process Technology Equipment and Systems., Fourth Edition, Sengage Learning, USA., - 2015. 526 r.

Qo‘shimcha adabiyotlar

1. Yusupbekov N.R., Nurmuxamedov X.S., Zokirov S.G. Kimyoviy texnologiya asosiy jarayon va qurilmalar. – T.: SHarq, 2003. – 644 b
2. X.S.Nurmuhamedov, N.R.Yusupbekov, S.G.Zokirov, S.K.Nigmadjanov va b. Kimyoviy texnologiyaning jarayonlari va qurilmalari. T.: TKTI, 2018. – 500 b.
3. Yusupbekov N.R., Nurmuhamedov X.S., Ismatullaev P.R. Kimyo va oziq-ovqat sanoatlarining jarayon va qurilmalari fanidan hisoblar va misollar. - T.: NISIM, 1999. - 351 b.
4. Yusupbekov N.R., Nurmuhamedov X.S., Ismatullaev P.R., Zokirov S.G., Mannonov U.V. Kimyo va oziq-ovqat sanoatlarning asosiy jarayon va qurilmalarini hisoblash va loyihalash. - T.: Jaxon, 2000. -231 b.
5. Kimyoviy texnologiya jarayon va qurilmalari fanidan test. Prof X.S.Nurmuxamedov taxririya ostida. T.: TKTI,-2020. 277b.
6. Поникаров И.И., Перелигин О.А. и др. Машины и аппараты химических производств. – М.:Машиностроение, 1989. – 368 с.
7. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии. – М.:Химия, 1973. – 754 с.
8. Павлов К.Ф., Романков П.Г., Носков А.А. Примеры и задачи по курсу процессы и аппараты химической технологии.-М.-Л.:Химия, 1983.- 576с

Internet saytlari

1. www.texnologiy.ru,
2. www.ziyonet.uz
3. www.bilimdon.uz
4. www.ref.uz,
5. www.omgtu.ru
6. www.dpo-msu.ru
7. www.ximik.ru

Kontakt soatlari*: mustaqil ta’lim topshiriqlarini bajarish, ularni taqdim etish, zarur ma’lumotlar va turli materiallar bo’yicha savollarga quyidagi grafik asosida o’qituvchiga murojaat qilishingiz mumkin:

№	Kun	Vaqt	Xona
1.	Dushanba	10.00 – 12.00	310

2.	Chorshanba	14.00 – 16.00	310
	Payshanba	10.00 – 12.00	310